

*Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції 14–15 травня 2020 року
«Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій», Тернопіль, Україна*

УДК 621.86

В.М. Клендій, канд. техн. наук

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

РОБОЧИЙ ОРГАН ГНУЧКОГО ГВИНТОВОГО КОНВЕЄРА

V. Klendii, Ph.d

WORKING BODY OF THE FLEXIBLE SCREW CONVEYOR

Транспортування сипких вантажів криволінійними і комбінованими трасами за допомогою гнучких шнекових робочих органів, замкнутих в еластичні кожухи, забезпечує високу мобільність при виконанні завантажувально-розвантажувальних технологічних процесів і відповідно розширює їх технологічні можливості.

Однак, існуючі гнучкі гвинтові робочі органи в повній мірі не задовольняють експлуатаційним вимогам, які висуваються до таких типів конвеєрів. Секційні робочі органи характеризуються складністю конструкції і технологією їх виготовлення, високою матеріаломісткістю, що призводить до підвищених енерговитрат, пошкодження транспортованого матеріалу та внутрішньої поверхні гнучких рукавів.

Тому, актуальним є завдання розробки нових конструкцій гнучких секційних гвинтових робочих органів з розширеними технологічними можливостями, які забезпечують зменшення радіуса кривизни технологічної магістралі конвеєра за рахунок збільшення кута розхилу осей між секціями, підвищення їх продуктивності у порівнянні з відомими, зменшення енерговитрат і збільшення висоти підйому транспортування сипкого матеріалу.

Робочий орган гнучкого гвинтового конвеєра рис. 1 виконано з лівої 1 і правої 2 гвинтових секцій однакових розмірів і довжин одного гвинтового напрямку, кінці яких жорстко з'єднані з фланцевими втулками відповідно лівої 3 і правої 4. Фланцеві втулки через отвори 5 з'єднані з П-подібними пружними елементами 6 з опорними шийками 7 з можливістю відносного повертання.

Причому пружні з'єднувальні елементи 6 на сусідніх фланцевих втулках 3 і 4 встановлені під кутом 45° один до одного і

вони з'єднані між собою профільними скобами 8 з можливістю відносного повертання. Секції гнучкого гвинтового конвеєра 1 і 2 приводяться в рух від приводу, який на кресленні не показано. Робота секцій гнучкого гвинтового конвеєра здійснюється наступним чином. Обертний рух від 1 секції на секцію 2 здійснюється через з'єднувальні П-подібні пружні з'єднувальні елементи 6 під необхідним кутом через скобу 8 по криволінійній трасі.

До переваг конструкції належить розширення технологічних можливостей і зменшення радіусів згину трас транспортування.

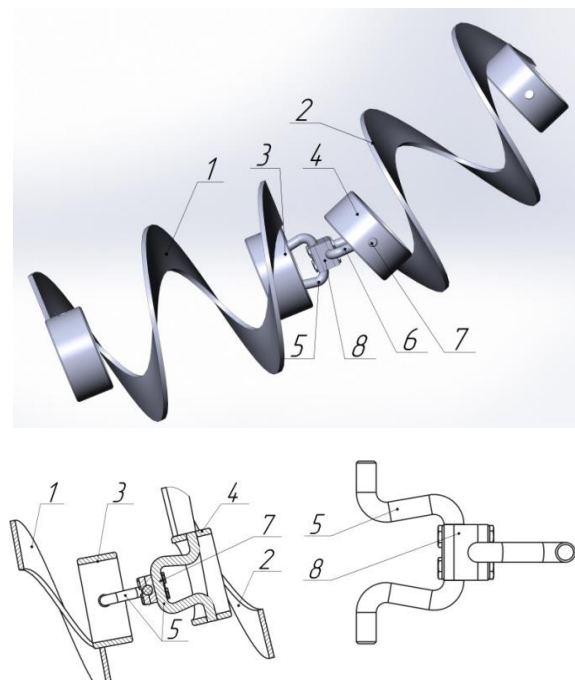


Рис. 1. Робочий орган гнучкого гвинтового конвеєра